



**PATENT APPLICATION**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of:

Kunio NOMURA

Appln. No.: 09/779,748

Group Art Unit: 2621

Confirmation No.: 5874

Examiner: NOT YET ASSIGNED

Filed: February 09, 2001

For: IMAGE FORMING SYSTEM AND IMAGE FORMING METHOD

**RECEIVED**

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

**APR 16 2001**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

**Technology Center 2600**

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic  
Registration No. 23,063

SUGHRUE, MION, ZINN,  
MACPEAK & SEAS, PLLC  
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20037-3213  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: JAPAN 2000-032115

Date: April 12, 2001

7



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 2月 9日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-032115

出 願 人  
Applicant (s):

理想科学工業株式会社

RECEIVED

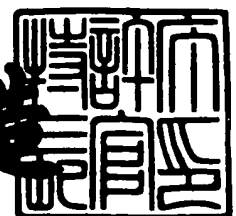
APR 16 2001

Technology Center 2600

2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 9810013P

【提出日】 平成12年 2月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

    【氏名】 野村 邦雄

【特許出願人】

    【識別番号】 000250502

    【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号

    【氏名又は名称】 理想科学工業株式会社

    【代表者】 羽山 明

【代理人】

    【識別番号】 100067323

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西村 敦光

    【電話番号】 03-3591-3773

【選任した代理人】

    【識別番号】 100110674

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 僧野 兼世

    【電話番号】 03-3591-3773

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 016687

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】   9809774

【プルーフの要否】    要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成システム及び画像形成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数原稿の画像を編集して得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する画像形成方法において、

所定の原稿をベース原稿として該ベース原稿上で座標指定により合成領域を決定し、他の原稿に対して座標指定した領域の画像データを抽出して読み取り、

前記ベース原稿の前記合成領域に前記抽出した画像データを所定の編集内容で合成処理して編集後の画像データを得、

前記編集後の画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2】 原稿の任意の画像領域に対する編集処理内容を指定可能な画像編集装置としての機能と、編集して得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する画像形成装置としての機能とを備えた画像形成システムにおいて、

原稿上の所定の領域を指定する座標入力手段と、

前記座標入力手段で指定された原稿上の画像領域に対する編集内容を指定するコマンド入力手段と、

前記原稿の画像データを読み取るスキャナ部と、

前記座標入力手段により指定されたベース原稿の合成領域に対し、前記座標入力手段により領域指定され前記スキャナ部により読み取られた他の原稿の抽出領域の画像データを、前記コマンド入力手段により指定された編集内容で合成し、編集後の画像データを得る編集手段と、

前記編集手段によって得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する印刷手段と、

を備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項 3】 前記編集手段は、ベース原稿上に他の原稿の一部分或いは全ての画像を抽出して合成させる場合、前記座標入力手段により指定されたベース原稿上での合成領域と他の原稿の抽出領域の領域の大きさを比較処理することに

より、抽出領域の画像が前記合成領域の領域に合うよう変倍処理することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成システム。

【請求項 4】 前記編集手段は、前記スキャナ部に対して前記変倍処理が示す変倍率で前記原稿を読み取らせる処理を実行する請求項 3 記載の画像形成システム。

【請求項 5】 前記スキャナ部で読み取った各原稿の一部分或いは全ての画像データを記憶する記憶手段を備え、

前記編集手段は、前記記憶手段から保存画像を読み出して前記ベース原稿の合成領域に合成することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれかに記載の画像形成システム。

【請求項 6】 前記スキャナ部で読み取った各原稿の一部分或いは全ての画像データを記憶する記憶手段を備え、

前記編集手段は、ベース原稿上に前記記憶手段から読み出した保存画像を合成させる場合、前記座標入力手段により指定されたベース原稿上での合成領域と抽出した前記保存画像の抽出領域の大きさを比較処理することにより、抽出した該保存画像が前記ベース原稿の合成領域の大きさに合うよう変倍処理することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タブレット上において座標位置や編集内容等の所定の情報を入力することのできる画像編集装置（デジタイザ）と画像形成装置とからなる画像形成システムに係わり、特に複数の原稿を組み合わせた画像データの生成を行なう画像形成システム及び画像形成方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

複写機や孔版印刷機等の画像形成装置において、近年、画像編集装置（デジタイザ）を複写画像の編集手段として用いることが提案され、この種のデジタイザを装着可能なものがすでに製品化されている。

これらのデジタイザは、タブレット面にセットされた原稿についての位置座標を入力する座標入力部と、具体的な編集内容を入力するコマンド入力部とが設けてあり、後者のコマンド入力部には、例えば原稿中の編集対象の範囲を指定するためのキー、編集対象を他の位置へ移動させるためのキー、移動方向やその距離を指定するためのキー等、種々の機能キーが配置されている。

#### 【0003】

これらの装置を用いた画像編集作業は、以下のようにして行われる。まずタブレット上に原稿をセットし、専用ペン等を用いて必要な位置情報や機能情報を入力することによって、位置情報と機能情報を得る。

そして、原稿を原稿載置台へ移し換えてスキャナの作動を開始させると、スキャナにより画像が読み取られ、位置情報と機能情報とにより指定された編集内容に基づき画像データを作成して、所定の紙に画像形成する。

#### 【0004】

この画像編集装置を用いて複数の原稿の画像データを編集して印刷物を得る場合、複数原稿にまたがる画像編集ができないので、各原稿ごとに必要な箇所だけを抽出、編集し、それらを複数回通紙する事による重ね刷り印刷を行っていた。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記構成では原稿の枚数に比例して1枚の印刷物に対する印刷回数が増える欠点があった。

また、紙の設置位置などにより1枚目の原稿の画像と複数枚目の原稿の画像との印刷位置がずれやすい。

さらに、組み合わせる画像の大きさを変えて印刷する場合には、実際に印刷してみないと適切な位置や大きさに印刷されているか判断できないため、調整が非常に難しく手間が掛かった。

#### 【0006】

本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、簡単な操作で複数の原稿を組み合わせた編集が行え、位置ずれの無い印刷物を得る事ができる画像形成システム及び画像形成方法を提供することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の画像形成方法は、請求項 1 記載のように、複数原稿の画像を編集して得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する画像形成方法において、

所定の原稿をベース原稿として該ベース原稿上で座標指定により合成領域を決定し、他の原稿に対して座標指定した領域の画像データを抽出して読み取り、

前記ベース原稿の前記合成領域に前記抽出した画像データを所定の編集内容で合成処理して編集後の画像データを得、

前記編集後の画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

本発明の画像形成システムは、請求項 2 記載のように、原稿の任意の画像領域に対する編集処理内容を指定可能な画像編集装置としての機能と、編集して得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する画像形成装置としての機能とを備えた画像形成システムにおいて、

原稿上の所定の領域を指定する座標入力手段と、

前記座標入力手段で指定された原稿上の画像領域に対する編集内容を指定するコマンド入力手段と、

前記原稿の画像データを読み取るスキャナ部と、

前記座標入力手段により指定されたベース原稿の合成領域に対し、前記座標入力手段により領域指定され前記スキャナ部により読み取られた他の原稿の抽出領域の画像データを、前記コマンド入力手段により指定された編集内容で合成し、編集後の画像データを得る編集手段と、

前記編集手段によって得られた画像データに基づき印刷画像を用紙上に形成する印刷手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 3 記載のように、前記編集手段は、ベース原稿上に他の原稿の一部或いは全ての画像を抽出して合成させる場合、前記座標入力手段により指定

されたベース原稿上での合成領域と他の原稿の抽出領域の領域の大きさを比較処理することにより、抽出領域の画像が前記合成領域の領域に合うよう変倍処理する構成としてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 4 記載のように、前記編集手段は、前記スキャナ部に対して前記変倍処理が示す変倍率で前記原稿を読み取らせる処理を実行する構成にもできる。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 5 記載のように、前記スキャナ部で読み取った各原稿の一部分或いは全ての画像データを記憶する記憶手段を備え、

前記編集手段は、前記記憶手段から保存画像を読み出して前記ベース原稿の合成領域に合成する構成にできる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 6 記載のように、前記スキャナ部で読み取った各原稿の一部分或いは全ての画像データを記憶する記憶手段を備え、

前記編集手段は、ベース原稿上に前記記憶手段から読み出した保存画像を合成させる場合、前記座標入力手段により指定されたベース原稿上での合成領域と抽出した前記保存画像の抽出領域の大きさを比較処理することにより、抽出した該保存画像が前記ベース原稿の合成領域の大きさに合うよう変倍処理する構成としてもよい。

【 0 0 1 3 】

上記構成によれば、複数の原稿を組み合わせ編集し 1 枚の印刷物を得ようとする場合、画像編集装置 3 の座標入力手段 5 a を用い、ベース原稿 4 0 上で合成したい合成領域を指定しスキャナ部 1 0 でベース原稿 4 0 の画像データを得る。

そして、2 枚目の原稿 4 1 に対して抽出したい画像の抽出領域を座標入力手段 5 a で指定し、また、合成内容をコマンド入力手段 5 b で指定する。

編集手段 6 は、2 枚目の原稿 4 1 を読み取る際、抽出した画像データをベース原稿の画像データの合成領域に合成処理する。この際、合成領域と抽出領域を比較し、抽出した画像が合成領域に合う大きさに変倍処理される。合成処理された

編集後の画像データは印刷手段 1 2 に出力され印刷物上に印刷される。

このように、原稿をスキャンしていく都度、ベース原稿で指定された合成領域部分に抽出した画像が合成されていく。

この編集後の画像データを印刷する事により、一回の印刷動作で完成された印刷物を得ることができ、位置ずれの無い画像を得る事ができる。

また、記憶手段を設ける事により、予めベース原稿或いは抽出した画像データの一部分或いは全てのを保存しておく事ができ、その画像データを用いて編集処理することもできる。

#### 【 0 0 1 4 】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

図 1 は本発明の全体構成を示すブロック図である。画像形成システム 1 は、大別して画像形成装置 2 と画像編集装置 3 とによって構成されている。

本発明では、画像形成装置 2 として製版、印刷一体型の孔版印刷機を用いた例で説明する。

#### 【 0 0 1 5 】

画像編集装置 3 には座標入力手段 5 a、コマンド入力手段 5 b、編集手段 6 が設けられる。この画像編集装置 3 は、原稿が載置されるテーブルを備え、このテーブル上での原稿の座標位置が座標入力手段 5 a で入力される。具体的には、ポイント指定用ペンで原稿の編集したい箇所を指定することにより、テーブル上での座標位置を検出する。複数のポイント（例えば 2 点、多点）を指定することにより編集範囲を設定することができる。

#### 【 0 0 1 6 】

コマンド入力手段 5 b は、テーブル側部等に設けられた複数の編集機能用キーで構成され、ポイント指定用ペンで所望するキーを押下することにより対応する編集処理が選択される。

座標入力手段 5 a から出力される座標データ S 1、コマンド入力手段 5 b から出力されるコマンドデータ S 2 は、編集手段 6 に出力される。

#### 【 0 0 1 7 】

編集手段 6 は、座標入力手段 5 a で設定された編集範囲に対して、コマンド入力手段 5 b で指定された編集処理を実行する。また、複数枚の原稿に基づき、これらの原稿を編集して画像合成する機能を有する。

編集手段 6 は、この編集処理により修飾データ S 3 を画像形成装置 2 の画像処理手段 1 1 に出力する。また画像処理手段 1 1 からは編集用 2 値データ S 4 が入力され、最終的に編集した印刷用 2 値データ S 5 を画像処理手段 1 1 に出力する。

#### 【 0 0 1 8 】

画像形成装置 2 は、スキャナ部 1 0、画像処理手段 1 1、印刷手段 1 2 で構成される。スキャナ部 1 0 は原稿の画像データを読み取る。画像処理手段 1 1 は、読み取った画像データのうち、編集手段 6 で指定された編集範囲に対し設定された編集処理を施して印刷用の画像データを生成する。

印刷手段 1 2 は、印刷用の画像データに基づき印刷用紙等に画像を形成する。

#### 【 0 0 1 9 】

ここで、印刷手段 1 2 の内部構造を簡単に説明する。印刷手段 1 2 は、製版部と印刷部とから概略構成されている。

製版部は、複数の発熱素子をライン状に列設してなるサーマルヘッドを有し、画像処理手段 1 1 から出力される印刷用の画像データに基づき、感熱性の孔版原紙に所望の穿孔画像を施す製版処理を行う。印刷部は、その内周から外周に向けてインク通過可能な金属製のスクリーンで構成された自身の中心軸線より回転可能な略円筒状の版胴と、その版胴に対して圧接回転するプラテンローラとを有する。そして、版胴の外周に製版済みの孔版原紙を巻き付けた状態で、回転する版胴とプラテンローラとの間に印刷用紙を搬送させることにより、インクにより孔版原紙の穿孔画像に対応する画像を形成した印刷物を得る事ができる。

#### 【 0 0 2 0 】

図 2 は、編集手段 6 の内部構成を示すブロック図である。編集手段 6 は、大別して編集処理手段 2 0 と、記憶手段 2 1 で構成される。

編集処理手段 2 0 は CPU 2 3、画像抽出部 2 4、画像出力部 2 5、データ保存用メモリ 2 6 を備える。

記憶手段 2 1 は、修飾情報用メモリ 2 8、展開用メモリ 2 9、合成用メモリ 3 0 を備える。

#### 【 0 0 2 1 】

C P U 2 3 は、不図示の記憶部に記憶されている画像編集用の実行プログラムに基づき、各部を統括制御して後述する画像編集処理を実行する。この C P U 2 3 には、画像編集装置 3 から画像編集のための座標データ S 1、コマンドデータ S 2 が入力され、これらに基づき展開用修飾データ S 1 0 を修飾情報用メモリ 2 8 に出力する。

修飾情報用メモリ 2 8 には、編集の修飾情報が格納され、修飾データ S 3 を画像処理手段 1 1 に送出し、修飾の領域データ S 1 2 を画像抽出部 2 4 に出力する。

この画像抽出部 2 4 には、画像処理手段 1 1 から編集用 2 値データ S 4 が入力され画像編集する領域を抽出した抽出データ S 1 4 を展開用メモリ 2 9 に出力する。

#### 【 0 0 2 2 】

展開用メモリ 2 9 は、抽出データ S 1 4 を一時格納するためのバッファであり、格納されている抽出データ S 1 4 は、合成用データ S 1 5 として合成用メモリ 3 0 に出力される。

合成用メモリ 3 0 には、編集処理により複数の合成用データ S 1 5 が入力され、合成した画像データを格納する。合成した画像データは、合成済みデータ S 1 6 として画像出力部 2 5 に出力される。

画像出力部 2 5 は、合成済みデータ S 1 6 を印刷用 2 値データ S 5 に変換して画像形成装置 2 の画像処理手段 1 1 に出力する。

また、データ保存用メモリ 2 6 には、展開用メモリ 2 9 から出力される保存用データ S 1 8（合成データ S 1 5 と同一）を保存しておくことができ、後の編集作業でこのデータ保存用メモリ 2 6 から保存用データ S 1 8 を読み出し、メモリ画像データ S 1 9 として合成用メモリ 3 0 に出力することができる。

#### 【 0 0 2 3 】

次に、上記構成による画像編集作業を説明する。図 6 は、この編集処理内容を

示すフローチャートである。

具体例として図3に示す1枚目の原稿（ベース原稿）40の所定領域に、図4に示す2枚目の原稿41の画像の一部を抽出して合成（上書き）し、また、ベース原稿40の他の所定領域に、図5に示すデータ保存用メモリ26に保存された画像を合成（重ね合わせ）する例で説明する。

#### 【0024】

まず、1枚目の原稿を画像編集装置3のテーブル上に載置し、合成したい部分の座標を座標入力手段5aで指定し（SP1）、確認する（SP2）。図3に示すように、画像合成領域D1と、画像合成領域D2で示した2箇所が指定され、これら画像合成領域D1、D2上には、後述する画像が合成される。後述の編集処理で詳細に説明するが、画像合成領域D1部分は上書きにより画像が消去され、画像合成領域D2部分は重ね書きにより画像が残る。

次いで、2枚目の原稿を画像編集装置3上に載置して、抽出したい部分（抽出用画像A1）の座標を座標入力手段5aを用いて指定する（SP3）。そしてこの抽出する画像に対する編集処理（画像合成領域D1に対する上書き）をコマンド入力手段5bで決定する（SP4）。更に他の抽出があれば（SP5-はい）、SP3に移行して同様の処理を繰返し、なければ（SP5-いいえ）、図4中の抽出用画像A1を抽出する。

#### 【0025】

次に、コマンド入力手段5bにより、図5に示すデータ保存用メモリ26に保存されているメモリ保存画像M1を選択し（SP6、SP7）、この画像データに対する編集処理内容（画像合成領域D2に対する重ね書き）を決定する（SP8）。更に他の抽出があれば（SP9-はい）SP7に移行して同様の処理を繰返し、なければ（SP9-いいえ）、メモリ保存画像M1を読み出す。

上記各座標データS1、コマンドデータS2は、編集手段6に送られ保持される。

#### 【0026】

続いて1枚目の原稿40をスキャナ部10より読み込ませる（SP10）。これにより、スキャナ10から多値データS6が画像処理手段11に送られ、画像

処理手段 1 1 では 2 値化への変換処理を行う (S P 1 1)。そして、編集用 2 値データ S 4 を編集手段 6 に送る。

編集手段 6 は、この編集用 2 値データ S 4 を保存する (S P 1 2)。

【 0 0 2 7 】

編集手段 6 は、2 枚目の原稿をスキャナ 1 0 で読み取る直前に、保持している画像合成領域 D 1 の座標データ S 1 から画像合成領域 D 1 の領域データ S 1 2 を生成する。また、抽出用画像 A 1 の座標データ S 1 からこの抽出用画像 A 1 の領域データ S 1 2 を生成する。そして、この 2 つの領域データ S 1 2 同士の大きさを比較し、2 枚目の原稿 4 1 を読み取る際の変倍率 (拡縮率) を決定し (S P 1 3)、修飾データ S 3 として画像処理手段 1 1 に出力する。

【 0 0 2 8 】

画像処理手段 1 1 は、スキャナ部 1 0 により原稿を読み取る際の副走査方向の移動速度を可変することにより、画像データの横方向の大きさを拡縮する。

また、画像データの縦方向の大きさの拡縮については、画像処理手段 1 1 に入力された多値データ S 6 を 2 値データ S 7 に変換する際に補間や間引きにより変更する。

【 0 0 2 9 】

次に、2 枚目の原稿をスキャナ部 1 0 より読み込ませると (S P 1 4)、多値データ S 6 が画像処理手段 1 1 に入力される。同時に、編集手段 6 は修飾データ S 3 をこの画像処理手段 1 1 に入力させる。

この時、画像処理手段 1 1 では修飾データ S 6 を参照しながらこれに応じた 2 値化処理を行い (S P 1 5)、編集用 2 値データ S 4 を編集手段 6 に出力する。

そして、編集手段 6 では画像合成領域 D 1 上に抽出用画像 A 1 の画像を上書きする画像合成処理を行なう (S P 1 6)。これらの処理は、2 枚目の原稿に存在する全ての抽出用画像が合成されるまで繰り返される (S P 1 7)。

【 0 0 3 0 】

編集手段 6 は、画像合成領域 D 1 に抽出用画像 A 1 を合成させた後に、画像合成領域 D 2 に対するメモリ保存画像 M 1 の合成処理を実行する。

編集手段 6 は、保持している画像合成領域 D 2 の座標データ S 1 から画像合成

領域D2の領域データS12を決定してメモリ保存画像M1との大きさを比較しメモリ保存画像M1の変倍率を決定する（SP18）。そして、画像合成領域D2とメモリ保存画像M1を合成（重ね書き）する（SP19）。以上で合成画像が完成する。

そして、他のメモリ保存画像との合成がなければ（SP20-いいえ）、最終的な合成画像が完成する。

#### 【0031】

次に、合成された画像は印刷用2値データS5として画像処理手段11に返され、画像処理手段11では印刷用2値データS5を出力2値データS7として印刷手段12に送り出す。

図7は、上記の合成処理により得られた印刷画像42を示す図である。上記の処理により、図3の画像合成領域D1上には図4に示す抽出用画像A1が上書きされ、また、図3の画像合成領域D2には図5に示すメモリ保存画像M1が重ね書きされた画像が得られる。

#### 【0032】

この編集処理された画像を印刷手段12が印刷して印刷物を得ることができるが、上記のように編集処理時に画像の合成処理を全て実行することができる構成によれば、1回の印刷で画像のずれがない所望した印刷物を直ちに得ることができるようになる。

特に、孔版印刷機においては、合成された画像データに基づき製版を実行しこの製版された孔版原紙を用いて印刷する構成であるため、製版回数は1度で済むので、2度以上の製版を必要とする重ね刷りと違い、無駄な製版を防止できるようになる。

#### 【0033】

上記編集処理の説明では、抽出用画像A1を上書きし、メモリ保存画像M1を重ね書きした例で説明したが、勿論、この編集内容はコマンド入力手段5bによる編集指示に基づき、任意に選択できるようになっている。

#### 【0034】

次に、前述の編集処理時における編集手段6内の処理について説明する。

まず、座標入力手段 5 a から送られた 1 枚目の原稿 4 0 の画像合成領域 D 1 と画像合成領域 D 2 の座標データ S 1 は CPU 2 3 に送られ保持される。

次に、2 枚目の原稿 4 1 の抽出用画像 A 1 の座標データ S 1 と、コマンド入力手段 5 b から抽出用画像 A 1 の画像処理内容を示すコマンドデータ S 2 が CPU 2 3 に送られ保持される。

また、コマンド入力手段 5 b から画像合成領域 D 2 の画像処理内容を示すコマンドデータ S 2 が CPU 2 3 に送られ保持される。

【 0 0 3 5 】

次に、1 枚目の原稿 4 0 の読み取りと同時に画像処理手段 1 1 から編集用 2 値データ S 4 が画像抽出部 2 4 に送られ、画像抽出部 2 4 は全データを抽出データ S 1 4 として展開用メモリ 2 9 に送り、抽出データ S 1 4 は展開用メモリ 2 9 に保存される。

展開用メモリ 2 9 へのデータ保存終了後、展開用メモリ 2 9 は、保持している抽出データ S 1 4 を合成用データ S 1 5 として合成用メモリ 3 0 へ送り、合成用データ S 1 5 は合成用メモリ 3 0 に保存される。

【 0 0 3 6 】

次いで、2 枚目の原稿 4 1 の読み取り直前に CPU 2 3 では保持している画像合成領域 D 1 の座標データ S 1 から画像合成領域 D 1 の領域データ S 1 2 を、抽出用画像 A 1 の座標データ S 1 から抽出用画像 A 1 の領域データ S 1 2 を決定し、この 2 つの領域データ S 1 2 の大きさを比較して 2 枚目の原稿 4 1 を読み取る時の変倍率を決定する。

また、同じく保持しているコマンドデータ S 2 を基に画像合成領域 1 と抽出用画像 1 の合成方法と抽出用画像 1 の編集内容を決定する。

【 0 0 3 7 】

決定された情報は、展開用修飾データ S 1 0 として修飾情報用メモリ 2 8 に送られ保存される。その後、2 枚目の原稿 4 1 の読み取りと同時に、修飾情報用メモリ 2 8 から修飾データ S 3 が画像処理手段 1 1 に送られ、領域データ S 1 2 が画像抽出部 2 4 に送られる。

【 0 0 3 8 】

画像抽出部 2 4 では、領域データ S 1 2 を基に画像処理手段 1 1 から送られてくる編集用 2 値データ S 4 中の抽出用画像 A 1 の画像データを抽出し、抽出データ S 1 4 として展開用メモリ 2 9 へ送り、抽出データ S 1 4 は展開用メモリ 2 9 に保存される。

展開用メモリ 2 9 でのデータ保存終了後、展開用メモリ 2 9 は、保持しているデータを合成用データ S 1 5 として合成用メモリ 3 0 へ送り、合成用データ S 1 5 は合成用メモリ 3 0 内の画像合成領域 D 1 のデータ部分へ保存される。

#### 【 0 0 3 9 】

画像合成領域 D 1 の合成終了後、CPU 2 3 では保持している画像合成領域 D 2 の座標データ S 1 から画像合成領域 D 2 の領域データ S 1 2 を決定し、メモリ保存画像 M 1 との大きさを比較してメモリ保存画像 M 1 の変倍率を決定する。また同じく保持しているコマンドデータ S 2 を基に画像合成領域 D 2 とメモリ保存画像 M 1 の合成方法と編集内容を決定する。

#### 【 0 0 4 0 】

次に CPU 2 3 で決定された情報を基に、データ保存用メモリ 2 6 は保存しているメモリ保存画像 M 1 のうち黒画像のみをメモリ画像データ S 1 9 として合成用メモリ 3 0 へ送り、メモリ画像データ S 1 9 は合成用メモリ 3 0 内の画像合成領域 2 のデータ部分へ保存される。

合成用メモリ 3 0 でのデータ保存終了後、合成用メモリ 3 0 は、保持しているデータを合成済みデータ S 1 6 として画像出力部 2 5 に送り、画像出力部 2 5 はこのデータを印刷用 2 値データ S 5 として画像処理手段 1 1 に送る。

#### 【 0 0 4 1 】

次に、データ保存用メモリ 2 6 に画像を保存する処理について説明する。具体的に上記 2 枚目の原稿 4 1 の抽出用画像 A 2 を保存する例で説明する。

まず座標入力手段 5 a により 2 枚目の原稿 4 1 の抽出用画像 A 2 の座標を指定し、コマンド入力手段 5 b により画像保存処理を選択して抽出用画像 A 2 の画像処理内容を決定する。

これらの座標データ S 1、コマンドデータ S 2 は、編集手段 6 に送られ、CPU 2 3 に保持される。

## 【 0 0 4 2 】

続いて、CPU 2 3 では保持しているデータから画像抽出部 2 の領域データ S 1 2 と画像処理内容が決定され展開用修飾データ S 1 0 として修飾情報用メモリ 2 8 に送られ保存される。

その後、2 枚目の原稿 4 1 の読み取りと同時に修飾情報用メモリ 2 8 から修飾データ S 3 が画像処理手段 1 1 に送られ、領域データ S 1 2 が画像抽出部 2 4 に送られる。

同時にスキャナ部 1 0 より 2 枚目の原稿 4 1 の多値データ S 6 が画像処理手段 1 1 に送られ、画像処理手段 1 1 では 2 値化処理を行い編集用 2 値データ S 4 を編集手段 6 に送る。

## 【 0 0 4 3 】

画像抽出部 2 4 では、領域データ S 1 2 を基に画像処理手段 1 1 から送られてくる編集用 2 値データ S 4 中の抽出用画像 2 の画像データを抽出し、抽出データ S 1 4 として展開用メモリ 2 9 へ送り保存される。

展開用メモリ 2 9 でのデータ保存終了後、展開用メモリ 2 9 は保持しているデータを保存用データ S 1 8 としてデータ保存用メモリ 2 6 へ送り、保存用データ S 1 8 はデータ保存用メモリ 2 6 に保存される。

## 【 0 0 4 4 】

上述した実施形態では、画像抽出用の原稿 1 枚を使用し抽出用画像についても 1 箇所だけ指定した例で説明したが、画像抽出用の原稿は複数の使用が可能であり、また、1 枚の原稿から複数の抽出用画像の選択も可能である。例えば、図 4 に示す如く抽出用画像 A 2 も抽出可能である。

## 【 0 0 4 5 】

また、本実施形態ではメモリ保存画像についても 1 つで説明したが、データ保存用メモリ 2 6 に複数のメモリ保存画像が保存されている場合、データ保存用メモリ 2 6 内の複数の画像を選択的に使用する事も可能である。

さらに、上記記憶手段 2 1 を構成するメモリは、S I M M 等をソケット実装し増設可能に構成でき、画像形成装置 2 の解像度等の仕様に合わせて自由に増減することが可能である。

## 【 0 0 4 6 】

そして、記憶手段 2 1 は、フロッピーディスク等の装置から着脱自在な記憶媒体に外部記憶させる構成としてもよく、使用する記憶媒体用のドライブユニットを備えた構成としてもよい。この場合、記憶媒体に保存画像を記憶しておくことができ、他の装置でも画像データを使用できるようになる。

## 【 0 0 4 7 】

また、上記装置において編集手段 6 は、編集処理手段 2 0 を構成する画像処理ボードと、記憶手段 2 1 を構成するメモリボードとに別けて構成することができ、記憶手段 2 1 を構成するメモリボード内のメモリは、装置内のバスコントローラによりコントロールして、画像形成装置がメモリを使用しない時は、メモリボードを他の装置のメモリボードとして供給する事も可能である。

## 【 0 0 4 8 】

そして、上記実施形態では、画像形成装置として孔版印刷機を例に説明したが、上記の画像編集処理は、孔版印刷機に限らず、複写機や他の印刷機など複数枚の原稿を基に合成等所定の編集処理を実行する装置に適用して上記同様の作用効果を得ることができる。

## 【 0 0 4 9 】

## 【発明の効果】

本発明の画像形成方法によれば、ベース原稿上に抽出した画像を合成処理して編集後の画像データを得ることができ、この編集後の画像データを用いた 1 回の印刷動作で合成された画像を印刷でき、合成された画像同士に位置ずれが無い印刷物を得る事ができるようになる。また、合成する画像を抽出してベース原稿に合成するため、読み込みに無駄がなく、また扱う画像データ量も最小限にできる。

## 【 0 0 5 0 】

本発明の画像形成システムによれば、デジタイザ等の画像編集装置を用いて各原稿に対し座標と編集内容のコマンドを指定するだけで複数枚の原稿の合成画像を容易に得ることができるようになる。そして、編集後の画像データを用いた 1 回の印刷動作で合成された画像を印刷でき、合成された画像同士に位置ずれが無

い印刷物を得る事ができるようになる。

また、請求項3によれば、変倍処理により合成領域と抽出領域の大きさを一致できるため、ベース原稿上の合成領域に抽出した画像を所望した大きさに配置合成させることができ、複数枚の原稿の編集作業を容易に行えるようになる。

また、請求項4によれば、変倍処理時には、スキャナに対し抽出する画像の原稿の読み取りを可変させる構成であり、読み取り時に変倍処理することにより画像データの品質を維持でき、読み取り後の変倍による画像データの品質の低下を防ぐことができる。

また、請求項5によれば、読み取った画像データを記憶手段に保存する構成であるため、スキャナでの読み込み作業と、編集処理作業を分離して行え、記憶手段に記憶しておいた画像データだけでも編集処理が行えるようになり、作業の効率化を図ることができるようになる。

この際、請求項6のように、保存されていた画像データが合成領域に合う大きさとなるよう変倍処理することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の画像形成システムの実施の形態を示すブロック図。

【図2】

編集手段の内部構成を示すブロック図。

【図3】

1枚目の原稿を示す図。

【図4】

2枚目の原稿を示す図。

【図5】

データ保存用メモリに保存された画像を示す図。

【図6】

本発明の編集処理内容を示すフローチャート。

【図7】

編集処理により得られた印刷画像を示す図。

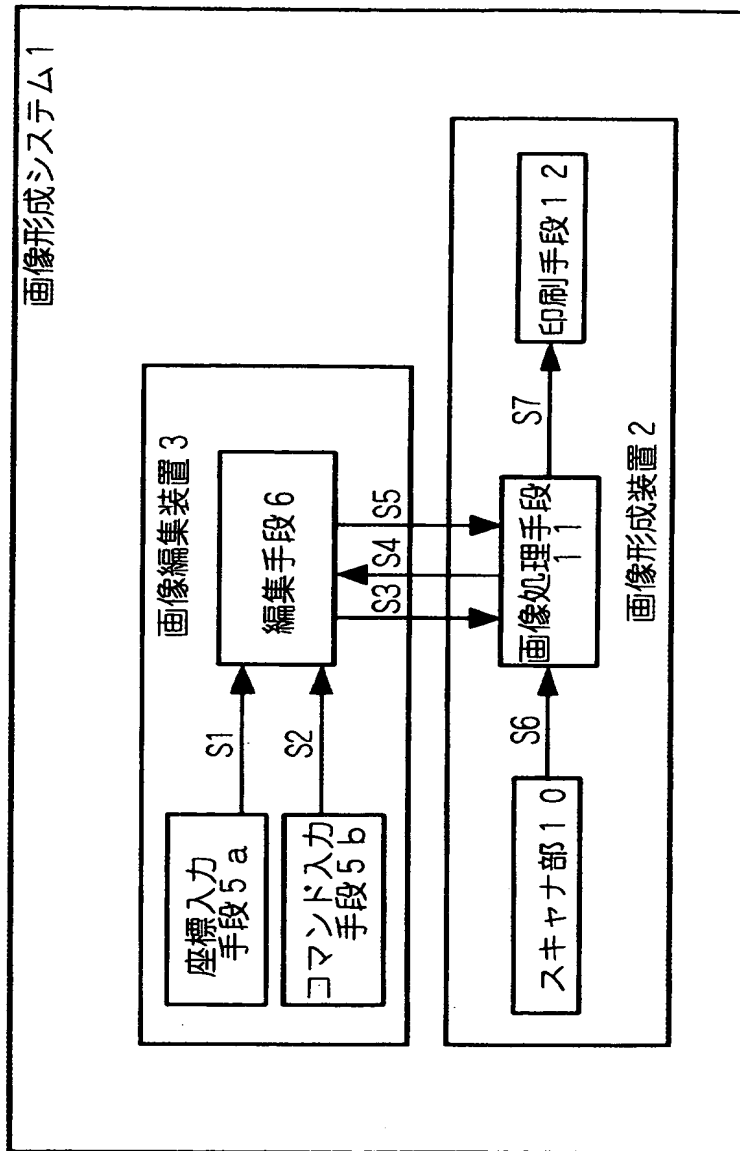
【符号の説明】

1…画像形成システム、2…画像形成装置、3…画像編集装置、5 a…座標入力手段、5 b…コマンド入力手段、6…編集手段、1 9…スキャナ部、1 1…画像処理手段、1 2…印刷手段、2 0…編集処理手段、2 1…記憶手段、2 3…C P U、2 4…画像抽出部、2 5…画像出力部、2 6…データ保存用メモリ、2 8…修飾情報用メモリ、2 9…展開用メモリ、3 0…合成用メモリ。

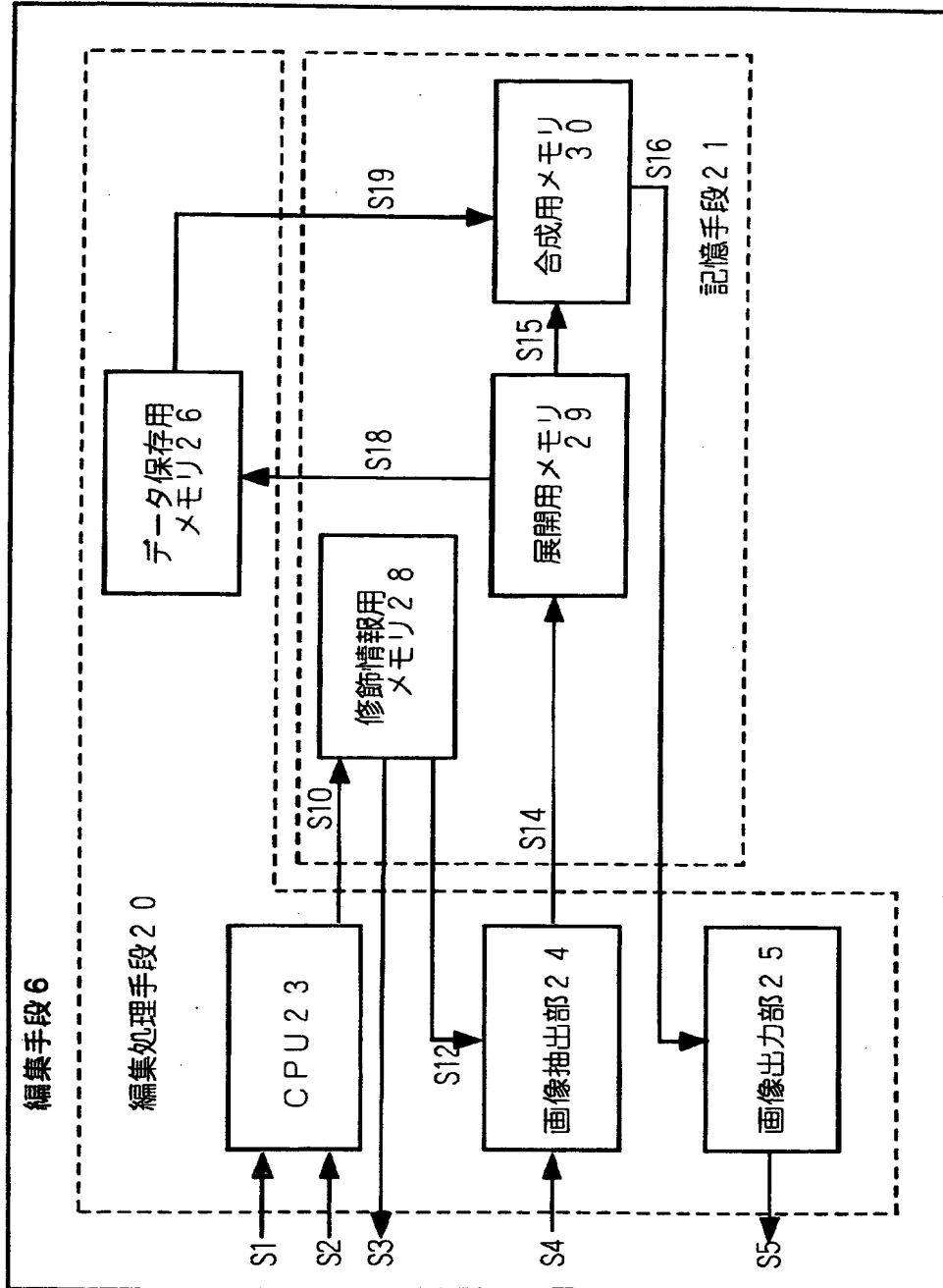
【書類名】

図面

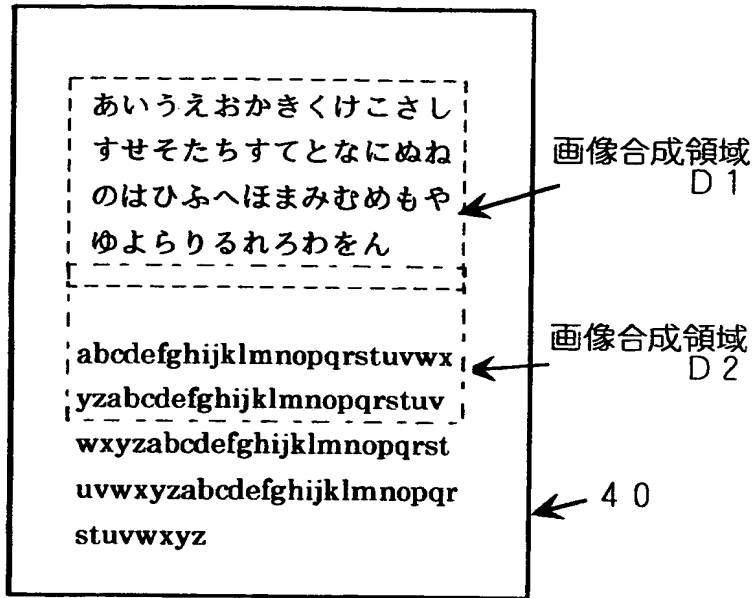
【図 1】



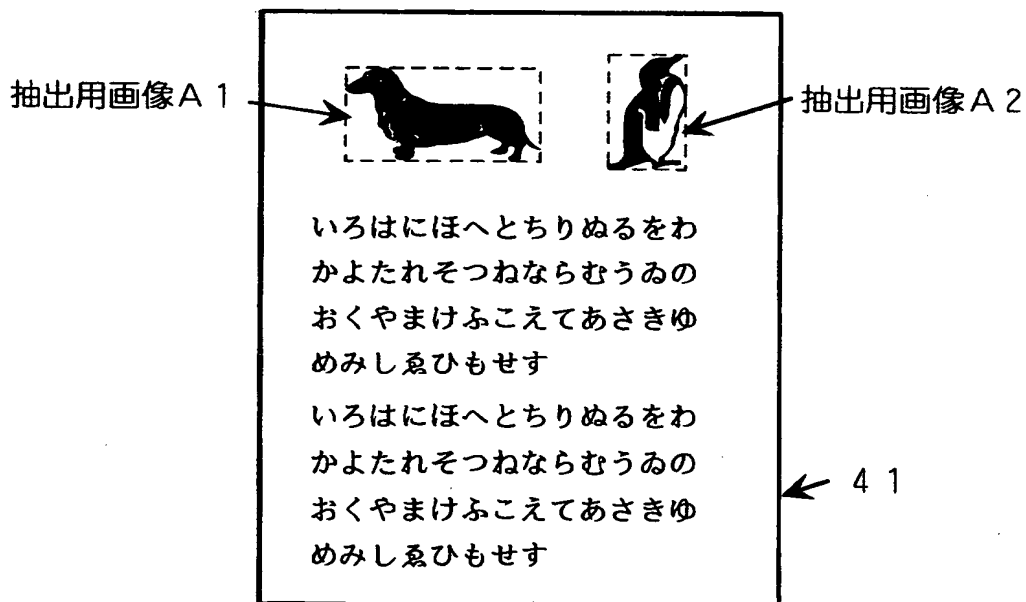
【図2】



【図3】



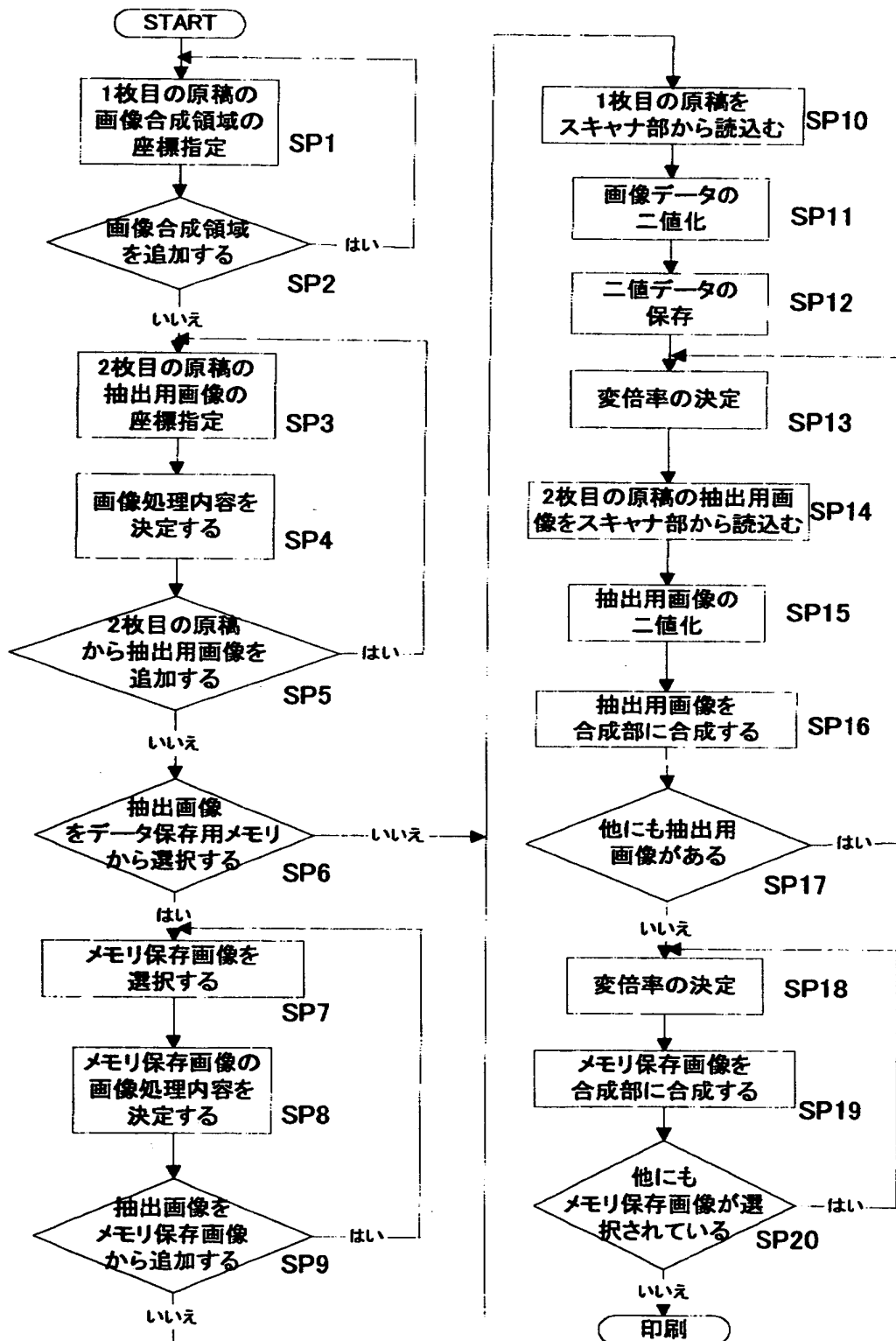
【図4】



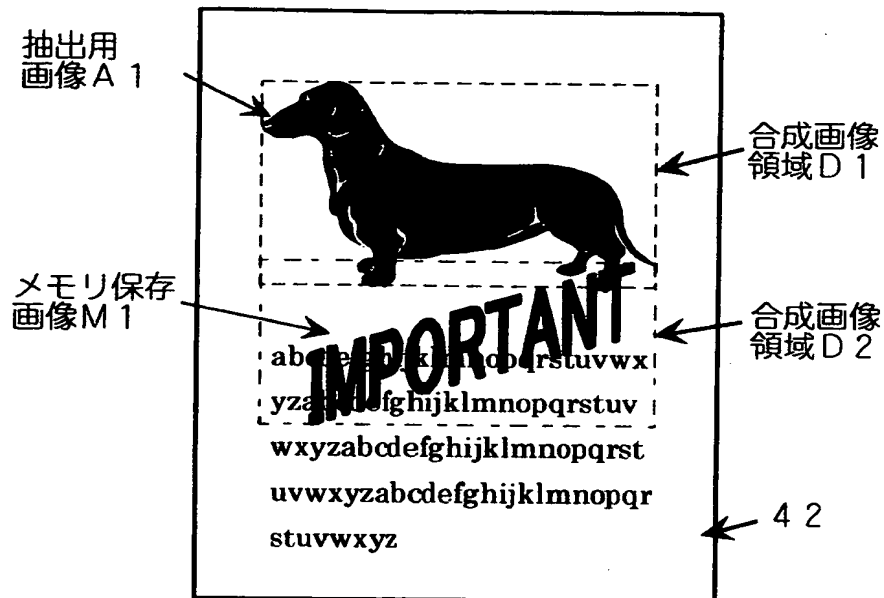
【図 5】

**IMPORTANT** ← メモリ保存画像  
M 1

【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な操作で複数の原稿を組み合わせた編集が行え、位置ずれの無い印刷物を得る事ができること。

【解決手段】 画像編集装置3のテーブル上にベース原稿を載置して座標入力手段5aで合成領域を指定し、スキャナ部10で原稿を読み取る。次に抽出したい画像がある原稿を載置して座標入力手段5aで抽出領域を指定し、コマンド入力手段5bで編集内容を指定する。編集手段6は、スキャナ部10でこの原稿から抽出する画像が合成領域と同じ大きさとなるよう変倍処理し、スキャナ部10での読み込みを可変させる。抽出した画像データは、ベース原稿の合成領域部分に合成処理された後、印刷手段12で印刷出力される。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000250502]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区新橋2丁目20番15号
氏 名	理想科学工業株式会社